

Scenariusz lekcji matematyki w klasie V z e-podręcznikiem

Temat lekcji: Pole trójkąta. (nr w e-podręczniku 5.6)

Realizowane obszar/y podstawy programowej:

Treści nauczania: wymagania szczegółowe:

XI: Obliczenia w geometrii. Uczeń:

2)oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, **przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych,**

3)stosuje jednostki pola: mm², **cm²**, dm², m², km², ar, hektar (**bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń**);

Cel sformułowany w języku ucznia:

Dzisiaj poznacie wzór i nauczycie się obliczać pole trójkąta.

Cele lekcji:

Zapoznanie uczniów ze wzorem na obliczanie pola powierzchni trójkąta.

Kształtowanie umiejętności obliczania pola trójkąta.

Kształtowanie umiejętności wykorzystania wzoru na pole trójkąta do obliczania długości podstawy trójkąta lub wysokości trójkąta.

Kształtowanie umiejętności posługiwania się poprawnym językiem matematycznym.

Kształtowanie umiejętności pracy zespołowej (w parach).

Kształtowanie właściwej postawy uczniów na zajęciach.

Dostępna technologia/ narzędzia w klasie:

- komputer,
- tablica interaktywna,
- e podręczniki (matematyka klasa 5)

Dostępne w klasie inne dodatkowe wyposażenie: zeszyty przedmiotowe, karty pracy

Przebieg lekcji z uwzględnieniem aktywności uczniów:

I Część organizacyjna: (3 min)

Sprawdzenie listy obecności.

Podanie tematu lekcji. **Pole trójkąta.**

Dzisiaj poznacie wzór i nauczycie się obliczać pole trójkąta.

II Część wstępna: (3 min)

- a) Przypomnienie wiadomości o trójkącie (nauczyciel zadaje pytania np.)
- jaki wielokąt nazywamy trójkątem,
 - jakie wyróżniamy rodzaje trójkątów ze względu na boki i kąty (różnoboczny, równoramienny, równoboczny, ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny)
 - co to jest wysokość trójkąta?

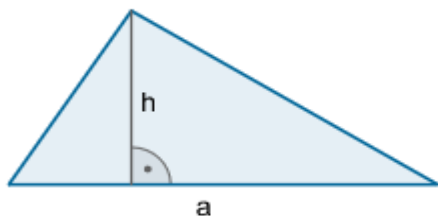
III Część główna: (33 min)

Oglądamy z e- podręcznika animację na wyprowadzenie wzoru na pole trójkąta

Sposób 1 i sposób 2

Zapis w zeszyte: Pole trójkąta jest połową iloczynu długości jego podstawy oraz wysokości poprowadzonej do tej podstawy.

Nauczyciel objaśnia: Podstawą trójkąta nazywamy ten bok trójkąta, do którego poprowadzona jest wysokość.



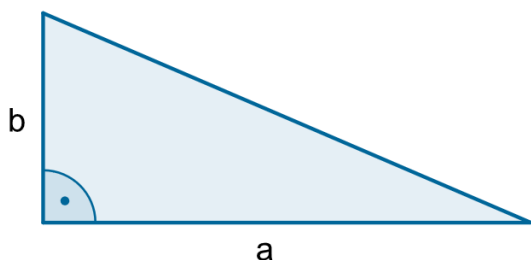
$$P = \frac{a \cdot h}{2}$$

Wybrany uczeń rysuje na tablicy dowolny trójkąt oraz jego wysokość.

Zaznaczamy odpowiednie odcinki jak na rys, następnie uczniowie rysują taki trójkąt w zeszytach.

Obliczamy pole trójkąta dla: $a = 12 \text{ cm}$ i $h = 5 \text{ cm}$

Wybrany uczeń rysuje na tablicy dowolny trójkąt prostokątny. Zaznaczamy odpowiednie odcinki jak na rys, następnie uczniowie rysują taki trójkąt w zeszytach i zapisują:.



$$P = \frac{a \cdot b}{2}$$

Pole trójkąta prostokątnego jest równe połowie iloczynu długości jego przyprostokątnych.

Rozwiązujemy zadania z e- podręcznika, które uczniowie mają na karcie pracy.

Po omówieniu wszyscy uczniowie przepisują zadania:

Zadanie 3 (poziom trudności A)

Trójkąt prostokątny ma boki długości: 6cm, 8cm i 10 cm. Oblicz pole tego trójkąta.

Nauczyciel zadaje pytanie, jakie długości mają przyprostokątne tego trójkąta?

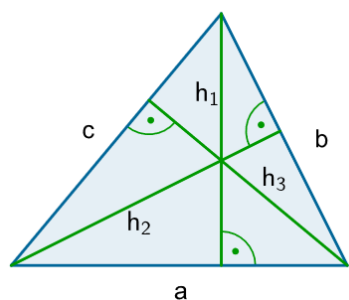
Przypominamy, że najdłuższym bokiem jest zawsze przeciwprostokątna.

Uczniowie zapisują rozwiązanie zadania i zaznaczamy na tablicy interaktywnej poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (Poziom trudności A) Zapisz wzory na pole trójkąta.

W zadaniu tym zwracamy uwagę na to, że w trójkącie każdy z boków może być podstawą i możemy napisać 3 wzory na obliczenie pola trójkąta przedstawionego na rysunku.

Uczniowie zapisują obok rys. na karcie pracy trzy wzory na pole trójkąta.



$$P = \frac{c \cdot h_3}{2}, \quad P = \frac{b \cdot h_2}{2}, \quad P = \frac{a \cdot h_1}{2}$$

Przykład1 (str. 3 e- podręcznika - pokazanie dwóch sposobów na obliczenie wysokości trójkąta, gdy znamy pole trójkąta oraz długość boku, na który opada ta wysokość,

Rozwiązujemy zadania na tablicy interaktywnej, robimy rys. pomocnicze

Zadanie 5(poziom trudności B)

Pole trójkąta jest równe 40 cm^2 . Oblicz wysokość tego trójkąta prostopadłą do boku o długości 16 cm.

Zadanie 6 (poziom trudności B)

Pole trójkąta jest równe 36 cm^2 . Oblicz długość boku tego trójkąta, jeżeli wysokość trójkąta prostopadła do tego boku ma długość 6 cm.

Nauczyciel objaśnia:

Abyście przekonali się czy potraficie już obliczyć pole trójkąta, będziecie teraz w parach rozwiązywali zadanie . Na obliczenia macie 7 minut. Następnie zadanie będzie sprawdzane na tablicy interaktywnej. Za każdy prawidłowo wykonany przykład uczniowie stawiają sobie „+”. Uczniowie pracują w parach lub indywidualnie

Zadanie 7 (Poziom trudności B)

Podstawa trójkąta równoramiennego ma długość 6 cm, a ramię trójkąta 5 cm. Długość wysokości prostopadłej do podstawy trójkąta jest równa 4 cm.

Wykonaj potrzebne obliczenia i uzupełnij zdania. Wykonaj rys. pomocniczy

1. a) Pole tego trójkąta wynosi ...**cm**²
b) Wysokość prostopadła do ramienia trójkąta ma długość ... cm.

IV Podsumowanie zajęć. (2min)

Nauczyciel odnotowuje ilość plusów zdobytych przez uczniów.

(W klasie ustalona jest zasada, przeliczania „+” na oceny z aktywności, za 10 zdobytych „+” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą.)

V. Zadanie i omówienie pracy domowej: (2 min)

Pisemna: Jedno zadanie do wyboru, (chętni uczniowie mogą zrobić oba) oraz nauczyć się wzoru na obliczanie pola trójkąta.

Zadanie 2. (Poziom trudności: A)

Zadanie 4 (Poziom trudności: B)

VI. Sposób ewaluacji lekcji:

Uczniowie kończą zdania wypowiedziane przez nauczyciela:

Na dzisiejszej lekcji nauczyłem się.....

Wzór na pole trójkąta to.....

Pole trójkąta jest równe.....

Nauczyciel prosi aby wstali uczniowie, którzy nauczyli się dzisiaj obliczać pole trójkąta (zliczamy jaka część klasy zrozumiała temat i wyrażamy to w postaci ułamka).

VII. Zakończenie zajęć

Scenariusz lekcji matematyki w klasie V z wykorzystaniem e-podręcznika do klasy 5 opracowała: mgr Katarzyna Gładkowska